

# **UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

## **ESCUELA DE POSTGRADO**

### **TESIS**

**PROGRAMA “MATEMÁTICA ACTIVA” SOBRE APRENDIZAJE  
SIGNIFICATIVO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN  
ESTUDIANTES DE 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
INICIAL N° 557 DEL DISTRITO DE VILLA EL SALVADOR - 2011**

**PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE  
MAGÍSTER EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA**

### **AUTORES:**

**Br. EUGENIA MAGNA SORIA VÁSQUEZ  
Br. MARIA LILIANA URQUIZA CANO**

### **ASESOR:**

**Dr. GALIA SUSANA LESCANO LÓPEZ**

**LIMA – PERÚ  
2013**

Dedico esta investigación a Dios, a mis padres esposo y a mis hijos por su apoyo y colaboración por hacer realidad la culminación de la presente tesis.

Eugenia

Dedico este trabajo a mi hermana por su apoyo incondicional, a mi madre a la que adoro y a mi hijo, motor que me impulsa para seguir adelante.

Liliana

## **AGRADECIMIENTOS**

Nuestro agradecimiento al Dr. Piero Zaldívar  
Cuya, por su apoyo y orientaciones para  
lograr desarrollar nuestra investigación.

A la IEI 557 por las facilidades brindadas para  
la aplicación de los instrumentos de evaluación  
a los niños de 5 años de edad.

Al personal jerárquico, docente y administrativo de la  
Universidad César Vallejo; por su apoyo, orientación y  
compartir su sabiduría para el logro de nuestros objetivos  
personales y profesionales, por habernos permitido  
estudiar y obtener el grado de maestría

# **PRESENTACIÓN**

SEÑOR PRESIDENTE  
SEÑORES MIEMBROS DEL JURADO

Ponemos a vuestra consideración el presente trabajo de investigación titulado PROGRAMA “MATEMÁTICA ACTIVA” SOBRE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 557 DE VILLA EL SALVADOR - 2011.

Con lo cual, cumplimos con lo exigido por las normas y reglamentos de la universidad y la Asamblea Nacional de Rectores para optar el grado de MAGISTER EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA.

La presente investigación se inició con la inquietud de investigar el efecto del Programa “Matemática activa” sobre el aprendizaje significativo del área de matemática de los niños del nivel inicial en una Institución Educativa.

El Estudio tomo como referencia las investigaciones hechas por Bisquerra (1998), un programa es una acción colectiva de un equipo orientador para el diseño teóricamente fundamentado, aplicación y evaluación de un proyecto, que pretende lograr unos determinados objetivos y de Ausubel (1983) aprendizaje significativo es el proceso por el cual se relaciona el nuevo conocimiento.

Señores miembros del jurado esperamos que esta investigación sea evaluada y merezca su aprobación.

Consideramos que este trabajo dará origen a posteriores estudios.

Las autoras

## **RESUMEN**

La investigación Programa “Matemática activa” sobre el aprendizaje significativo en el área de matemática en estudiantes de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 557 de Villa El Salvador - 2011, tuvo como objetivo demostrar el efecto del Programa “Matemática activa” en el mejoramiento del aprendizaje significativo del área de matemática, en niños de 5 años, y surge como respuesta a la problemática educativa institucional.

El estudio es de tipo explicativo, y diseño pre experimental con un solo grupo, con una muestra no probabilística, comprendida por 30 niños de 5 años, a quienes se les aplicó una lista de cotejo de 40 ítems.

Los datos fueron analizados, utilizando el método de investigación, método científico su específico el hipotético deductivo para la contrastación de hipótesis, luego del cual se llegó a la siguiente conclusión: La aplicación del Programa “Matemática activa” mejora el aprendizaje significativo en el área de matemática en estudiantes de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 557 de Villa El Salvador – 2011.

Palabras clave: Programa “Matemática activa”, aprendizaje significativo.

## **ABSTRACT**

The investigation active Mathematics "Programmer" for the significant learning in the area of mathematics in 5-year-old students of the Educational Initial Institution N° 557 of Villa El Salvador - 2011", it had as aim demonstrate the effect of the Program " Mathematics activates" in the improvement of the significant learning of the area of mathematics, in 5-year-old children, and arises as response to the educational institutional problematic.

The study is of explanatory type, and I design pre experimentally with an alone group, with a sample not probabilistic, understood by 30 5-year-old children, to whom there was applied a list of check of 40 articles.

The information was analyzed, using the method of investigation, scientific method his specific the hypothetical deductive one for the contrastación of hypothesis, after which it came near to the following conclusion: The application of the Program " Active mathematics " improves the significant learning in the area of mathematics in 5-year-old students of the Educational Initial Institution N ° 557 of Villa El Salvador - 2011.

Key Words: Programmer active mathematics, significant learning.

# INTRODUCCIÓN

En las últimas épocas la educación ha sido afectada por un conjunto de variables internas y externas que exigen cambios significativos. La necesidad de responder con éxito a las demandas de una sociedad cada día más exigente y cambiante, han llevado a las organizaciones educativas a realizar grandes esfuerzos de mejoramiento hacia el logro de la calidad total, adoptando nuevos conceptos y esquemas teóricos válidos, orientados hacia la restructuración funcional formal y la implementación de los seres humanos.

Las diversas pruebas tomadas a los estudiantes reflejan un bajo aprendizaje en el área de matemática es por ello que se decide desarrollar la presente investigación con la finalidad de establecer el efecto de Programa “Matemática activa” y el aprendizaje significativo del área de matemática en los niños del nivel de Educación Inicial 5 años.

Para lograr los objetivos propuestos la presente investigación se dividió en cinco capítulos:

En el capítulo I, Problema de investigación, se presenta el planteamiento del problema, formulación del problema, justificación, limitaciones, antecedentes, objetivos generales y específicos.

En el capítulo II, Marco teórico, que sustenta la respectiva investigación desde la cual son planteados los aspectos principales, como es el efecto del Programa “Matemática activa” sobre el aprendizaje significativo en el área de matemática.

El Capítulo III, comprendió el Marco Metodológico, las hipótesis, las variables; así también, la metodología que comprende: el tipo de investigación, el diseño de investigación, población y muestra, método de investigación, y el método de análisis de datos.

En el capítulo IV, se ubicó el trabajo de campo, es decir los resultados, consideramos la descripción de resultados, análisis de resultados generales, análisis de resultados específicos, contrastación de hipótesis, discusión de resultados.

Finalmente las conclusiones, sugerencias, referencias bibliográficas, los anexos, la lista de figuras, la lista de tablas.



# ÍNDICE

	Pág.
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Presentación	iv
Resumen	v
Abstract	vi
Introducción	vii
Índice	ix
Índice de tablas	xii
Índice de figuras	xiii

## CAPÍTULO I

### PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.	Planteamiento de problema	15
1.2.	Formulación del problema	17
1.2.1.	Problema General	17
1.2.2.	Problemas Específicos	17
1.3.	Justificación	18
1.3.1.	Desde el punto de vista legal	18
1.3.2.	Desde el punto de vista científico	22
1.3.3.	Desde el punto de vista pedagógico	22
1.4.	Limitaciones	23
1.5.	Antecedentes	24
1.5.1	A nivel internacional	24
1.5.2	A nivel nacional	26
1.6.	Objetivos	30
1.6.1.	Objetivo General	30
1.6.2.	Objetivos Específicos	30

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

2.1.	Programa “Matemática activa”	33
2.1.1	Concepto de programa	33
2.1.2	Definición de programa “Matemática activa”	33
2.1.3	Descripción de los conceptos y destrezas previas al Aprendizaje de la matemática	35
2.1.4	Pensamiento lógico matemático	38
2.1.5	Cálculo matemático	45
2.1.6	Evaluación	47
2.2.	Aprendizaje significativo del área de matemática	50
2.2.1	Definiciones de aprendizaje	50
2.2.2	Aprendizaje significativo	51
2.2.3	Algunos conceptos sobre las matemáticas	57
2.2.4	Aprendizaje significativo de la matemática	60
2.2.5	Dimensiones	65
	Pensamiento lógico matemático	65
	Propiedades de los objetos	69
	Construcción del número	71
	Nociones espaciales	79

## CAPÍTULO III

### MARCO METODOLÓGICO

3.1.	Hipótesis	83
3.1.1.	Hipótesis General	83
3.1.2.	Hipótesis específicos	83
3.2.	Variables	83
3.2.1.	Definición conceptual	83
3.2.2.	Definición operacional	84
3.2.3.	Operacionalización de variables	85
3.3.	Metodología	86
3.3.1.	Tipo de investigación	86
3.3.2	Diseño de Investigación	86
3.4.	Población y muestra	86

3.4.1. Población	86
3.4.2. Muestra	87
3.5 Método de investigación	87
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	88
3.6.1. Técnicas	88
3.6.2. Instrumentos	89
3.6.3. Validez y confiabilidad	90
3.7. Métodos de análisis de datos	91
CAPÍTULO IV	
RESULTADOS	
4.1. Descripción de resultados	93
4.2. Discusión de resultados	95
CONCLUSIONES	99
SUGERENCIAS	100
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	101
Anexos	107
Anexo 1 Matriz de consistencia	108
Anexo 2 Evaluación Juicio de expertos	110
Anexo 3 Instrumentos	111
Anexo 4 Confiabilidad	113
Anexo 5 Base de datos	114

## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Operacionalización de variables	85
Tabla 2. Descripción de la población	87
Tabla 3. Criterios de evaluación de la lista de cotejo sobre aprendizaje Significativo	90
Tabla 4. Dimensiones de la variable dependiente	90
Tabla 5. Juicio de expertos	90
Tabla 6. Coeficiente de confiabilidad	91
Tabla 7. Prueba de normalidad	93
Tabla 8. Rangos de Wilcoxon	94
Tabla 9 .Diferencia de medias – Pre test y Post test	94

## ÍNDICE DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
Figura 1: Proceso de aprendizaje de la matemática	60
Figura 2: Para aprender matemática	62
Figura 3: Periodos del desarrollo cognitivo de Piaget	65
Figura 4: Zona de Desarrollo Próximo	67